

# 大學圖書館即時數位參考諮詢服務之使用者需求與態度

## *The User's Attitudes Towards Real-time Digital Reference in Academic Libraries*

蘇小鳳

國立中興大學圖書資訊學研究所副教授

Shiao-Feng Su

Associate Professor, Graduate Institute of Library and Information Science, National Chung Hsing University

E-mail: [sfsu@nchu.edu.tw](mailto:sfsu@nchu.edu.tw)

**關鍵詞** (Keywords)：即時數位參考服務(Real-time Digital Reference)；使用者研究(User Study)；資訊尋求行為(Information Seeking Behavior)

### 【摘要】

本研究於國內大學圖書館普遍推動即時數位參考諮詢服務之先，以問卷調查及深入訪談法了解大學生及研究生使用者對該項服務的認知、需求與期望，探索適當的服務政策與行銷管道，冀求能有效提高即時數位參考諮詢服務參考服務的使用率與使用滿意度。本文亦分析學生對此服務的需求與態度差異，以供國內圖書館界開辦即時數位參考諮詢服務時，能針對目標使用者習性與態度設計服務方式與政策，以達提昇效能之參考。

### 【Abstract】

Through questionnaire survey and in-depth interviews, the study investigated the desired features, marketing strategies, and policies of real-time digital reference services from students' perspectives. The project was executed in two phases using different research methods: in-depth interviews were conducted during the

questionnaire development phase, questionnaire survey was used in the large scale survey of users' attitudes. The survey results reflected the actual habits, need, and attitudes of current and potential users. Further analyses revealed the differences of need and attitudes of students of various majors and backgrounds. The findings could help academic libraries better serve and effectively attract target users.

### 一、緒論

不論是透過專屬的或即時通訊軟體（如 ICQ, AIM, MSN 及 Yahoo Messenger 等），美國大學圖書館間提供即時數位參考服務甚為普遍。舉例而言，研究者根據 US News & World Report 最近公佈的 2008 年全美最佳大學院校（America's Best Colleges）名單，一一上該校圖書館網站檢視發現，排名前 100 名的大學中有 82 所提供即時數位參考服務，普及率達八成以上(2007)，可見此服務在美國優良大學的圖書館中所受到的重視。文末之附錄列出此 82 所大學之校

名、排名以及即時數位參考服務的網址。

美、英等圖書館事業發展先驅國已經歷即時數位參考諮詢服務之興盛與挫折，有些圖書館每月回答的問題量超過兩千件，但也有部份圖書館雖具備優質的系統軟體、參考服務人員和電子資源，卻因為無使用者而將該服務黯然關閉或無限期中斷。(DIG\_REF) 數位參考服務的電子郵件討論群 DIG\_REF 曾於 2003 與 2004 年邀請館員分享、探究某些館關閉此服務的原因，經分析相關郵件的內容發現，除了部分圖書館是迫於補助此業務的專款或經費的不繼外，主因實為使用率低。以歐美國家學術界人士高度利用參考服務的習性觀之，一些知名大學的即時數位參考服務使用率竟然不高，令人費解。仔細研究關閉的原因，再佐以近期出版關於此類型服務使用者意見調查的文獻，發現有些大學圖書館雖然隆重開辦此服務，卻沒有搭配適度的行銷活動，以致該校的使用者多不知道有該項服務，另有些服務的開放時段並不符合潛在使用者的需求，此外，有些館員因不了解線上使用者的特質而未能予以適度地尊重或是於政策面處處設限。許多沒有事先了解、安排好的細節問題導致此服務一則無法吸引使用者前來利用，二則容易給予一些勇於嘗試者不良的印象。

國內大學圖書館界之傳統參考服務使用率高低不一，但皆致力於開發使用者，近年來學者的研究環境逐漸數位化，又值 E 世代的青年學子進入大學求學，大學生與研究生利用網路聊天探討生活與學術相關議題的現象非常普遍。據稍早的調查顯示，國內網路的主要使用者族群乃以學生為主，(蕃薯藤，民 94) 而學生的使用族群中又以具大專或以上學歷者為主要的使用者 (Ashe, 2003)，且即時通訊已是繼網際網路與電子郵件之外的主要應用工具(蕃薯藤 a, 民 94 年)。上述現象似乎顯示國內大學圖書館開辦即時數位參考諮詢服務的環境已然形成。

本文分析報導對研究生及大學生等潛在使用者所進行之抽樣訪談與問卷調查研究結果，希望掌握潛在使用者對即時數位參考諮詢服務的認知、需求與期望，並了解哪些因素是可能造成使用者不認同或不使用該服務的關鍵，尋求可能提高此類型服務使用率與使用滿意度之方案供參考。

## 二、研究目的與方法

本文的主要研究目的為自潛在使用者的觀點瞭解即時數位參考諮詢服務的發展阻力及所需具備的成功要素，主要分為四方面探討：(一)、概略瞭解目前大學圖書館使用者對實體參考諮詢服務的利用現況與期待改進之處；(二)、從潛在使用者的網路使用習性，探討即時數位參考諮詢服務發展的阻力和助力特色與服務政策；(三)、瞭解潛在使用者可能藉此管道提問的主題、地點與時段；以及(四)、瞭解何為適當的行銷、推廣管道與策略。

本研究原欲以已提供即時數位參考諮詢服務之大學的學生為研究對象，然而國內開辦此服務的情況並不普遍，故改以抽選三所教育部大學評鑑評定優良且學生人數較多的大學。三所大學之選定方法如下，已有一所大學具開辦即時數位參考服務之經驗，故優先選入。另外覓得 94 年度教育部大學校務評鑑報告中列名於「國立一」與「私立一」的大學中，當年度日間部註冊學生總人數在壹萬人以上者，共計有七所國立與九所私立大學，從中各抽出一所，三所大學位於不同城市。惟須注意者，如此抽選出的學校屬於國內特優且較大型的大學，學生素質可能偏高，因此可能會較常利用圖書資源，因此研究結果不宜解讀為適用於所有國內大學生。此三所大學的大學生、碩、博士生之總人數為四萬六千五百二十人(教育部統計處)，本研究共獲得 451 份有效填答問卷，抽樣信心水準達 95%，正負誤差在 5% 內。

本研究以問卷調查及深入訪談兩種方式進行。由於本研究為探索性質，研究者先邀請任教大學之大學生與研究生參與訪談，運用訪談內容補充研究者自行設計之問卷中問題及選項之設計。經前測後於民 95 年初起對選定之三所大學之師生進行問卷抽樣調查，研究團隊在不連續的日期中，分別在上、下午不同時段至 A 與 B 校校園內靠近圖書館且學生流動量大的地點進行問卷抽樣調查，由研究團隊邀請目視之每第三位經過某一定點的學生填答。另有三分之一問卷置於 C 校圖書館櫃檯邀請學生填答，供比較之用。

### 三、研究結果與討論

研究結果分析報導與討論分為問卷填答者背景資料、使用者利用實體圖書館之情況與態度、網路與即時通訊的使用經驗與看法、對即時數位參考諮詢服務的態度與期望，以及行銷與推廣，共五個部份呈現。本研究中部題項敘述所得之平均值乃藉由 Likert scale 將填答者所表達之看法與經驗轉換而得，5 代表極為同意或總是如此，1 為極不同意或完全沒有。除基礎敘述統計分析外，另使用卡方檢定、t 檢定、單因子變異數分析與 Sheffe 等推論統計方法。

#### (一) 問卷填答者背景資料

表一至二分別列出問卷填答者的身份別與學院背景。研究樣本中之大學生佔六成七，研究生佔三成三（請詳見表一），而教育部所公佈資料中，此三校大學生與研究生人數的比例約為七比三（69.05%與30.95%），本研究抽樣所得的大學生與研究生比例約略相似。由於填答者的系、所與學院名稱紛眾，研究者自行將之歸納為文、理、工、農、社管以及生科六類（請詳見表二）。因參與三校（以 A、B、C 三個字母代稱之）中之 B 校乃是以理工科見長的大學，男女生比例將近八比二，抽樣時也得到近似性別比例之填答者，因而致使整體樣本中男性比例（男、女比例分別為 59.27%與 40.73%）及工學院學生的比例（33.21%）皆稍高。

表一 樣本身份別與比例

身分	百分比	身份細分	百分比
大學生	66.98%	大一	18.15%
		大二	14.65%
		大三	15.81%
		大四	18.37%
研究生	33.02%	碩士生	28.83%
		博士生	4.19%
總和	100.00%		100.00%

表二 研究樣本學科、學院背景

學院	工	社管	文	理	農	生科	總和
學生 (百分比)	32.21%	24.28%	18.99%	13.22%	5.77%	5.53%	100.00%

\*研究者歸納院別並依人數百分比依序排列

#### (二) 使用者利用實體圖書館之情況與態度

為了解使用者對實體圖書館的使用經驗及是否會影響他們對即時數位參考服務的期望，特地在問卷中調查他們的進館次數。整體而言，除 B 校同學於學期中每週使用圖書館達三次或以上者僅有四成（44.22%），其餘 A 與 C 二校均佔七成左右（70.07%與 75.68%）。有高達 22.22%的同學表示於上學期平

均每週使用圖書館不到一次，其中一半的同學來自 B 校（54 人）。進一步分析可發現，雖然 A 與 C 校的每週使用超過三次或以上的同學皆達七成，然而 C 校的樣本是在該校圖書館內邀請而得，每週高頻率地使用圖書館的情況較其它兩校明顯，約六成的 C 校學生自認每週進館使用四至七日之間（60.81%），超過三分之一認為自己每週進館在六至

七天之間 (34.46%)，他校的眾數則分別落在每週三次與一次之間。經單因子變數分析及 Sheffe 檢測後發現，文學院的同學使用實體圖書館的頻率顯著地高於工、社管、理、農與生科各個學院 ( $F=8.523, p<.01$ )。同學使用實體圖書館的頻率與對即時數位參考服務的各項需求與期盼變項經統計檢測均無顯著關聯。

同學到實體圖書館進行的活動以借還書、找資料及自修為主，平均值依序分別為 3.50、3.40 及

3.28。雖然同學至圖書館進行上述三項活動皆較詢問問題 (平均值為 1.92) 為頻繁，但是以平均值而言，他們在實體圖書館進行這些活動的主觀知覺皆僅在「偶而如此」的階段，尙未能達到「經常如此」的頻率 (請見表三)。然而若以眾數觀之，則「經常」到圖書館借還書、找資料及自修 ( $\text{mod}=4$ ) 的同學稍微多些，然而詢問問題則仍然滯於「很少如此」( $\text{mod}=2$ )，明顯地較其他活動的頻率為低。

表三 學生使用圖書館狀況

	自修	借還書	找資料	問問題
平均值	3.28	3.50	3.40	1.92
眾數	4.00	4.00	4.00	2.00

\*眾數列中的 4.00 表示經常如此，2.00 表示很少如此。

同學們問問題最普遍的方式便是直接到圖書館參考諮詢櫃檯當面提問，平均值高達 2.97。其它包括透過 E-mail 打電話或留言版等方式，其分佈相近，平均值分別為 1.59、1.56 和 1.51，以眾數觀之，大多數同學幾乎沒有透過這些方式提出問題的經驗 ( $\text{mod}=1$ ，完全沒有)，連當面問館員的方式也僅進入偶爾使用的階段 ( $\text{mod}=3$ ，偶而如此)，可見在同學的主觀知覺中，不論以何種方式詢問參考館員的頻率都不高。曾經向館方人員提問的同學使用過

的方式列於表四。從訪談的內容分析中發現，同學常因在館內使用資源時發生或發現問題，而「順便」去問館員。除非基於個性害羞或問題的特性刻意躲避館員，否則打電話問要花手機費，被同學視為非常不划算的行為，而利用 BBS 或 email 又覺獲得回應的時間差較大。僅有一成多的同學 (14.18%) 表示使用過各大學或公共圖書館的即時數位參考服務，且與該校是否提供此項服務無顯著相關。

表四 學生向館方/參考館員詢問問題所使用的方式

	面對面	E-mail	電話	BBS	即時數位
平均值	2.97	1.59	1.56	1.51	1.21
眾數	3	1	1	1	1

眾數列中的 3.00 表示偶爾如此，1.00 表示完全沒有。

大多數同學詢問問題的偏好方式為面對面請教參考館員。當同學被問及，當心中有問題時，哪一種詢問方式會被列為優先考慮，大部分的同学選擇面

對面方式 (佔 82.29%)，三校學生間並未因為接受調查的地點而有顯著差異。同學所持的理由可大致分為三類：(1) 人就在圖書館裡，當面問較方便、

快速與清楚；(2) 問題可以立即獲得解答，有效率；以及(3) 習慣以此方式詢問。而其他的四個方式被列為第一優先管道所佔的比例皆為個位數，依序為電話(5.99%)，email(5.73%)，BBS(4.43%)以及即時數位參考服務(1.56%)。將近四成同學將打電話詢問列為第二優先(41.82%)，所持的理由有三：方便快捷、直接撥打校內分機很方便以及不面對面就不會緊張。選擇優先寄 E-Mail 或是在 BBS 與留言板發問的同學則大多是考量到提問可以不受時間和空間的限制的優點。值得一提的是，不選擇到圖書館當面向館員詢問為首選的同學中，有部份提及隱私及匿名性，但僅在少數。選擇即時數位參考服務的比例雖低，但勾選者皆非常清楚此類服務所具的匿名、方便的優點，但有同學寫出所持理由為「不想煩人」，頗令人玩味，推斷是指相較面對面詢問而言，但也有可能誤以為此服務為系統答詢。

使用者的方便與所偏好的管道會因時間及當時所處環境而改變。訪談內容分析中發現，大學部同學因為課堂數多，白天時間幾乎都在教室，故取得電腦連線不易，所以不容易利用到需透過網路的服務，數位的方式也因此而較不受重視。除了便利性外，前述受訪者對打電話需耗費金錢的考量可以提供另一角度觀察使用者對於管道的選擇，同學在無法親自到館的情況下選擇以花錢打電話而不透過 email 的方式，可以說明他們對問題回覆的即時性很重視。另一方面，受訪者表示，如果即時數位參考服務能在夜間甚至深夜提供，則為一佳音，因夜間的即時數位參考服務兼具網路管道取得便利與不論圖書館是否已閉館均能及時得到回覆兩大優點。

問卷中請同學勾選(複選)親自到圖書館參考櫃檯面對面詢問館員問題時曾經遭遇的實體、心理上或互動上的障礙。大部分的同學表達並未出現障礙的經驗，但這也可能是因為甚少提問所致。表五列出 11 種可能的障礙被同學勾選的情況。有高達四分之一強的同學表示不知曉圖書館有專為提供解答而設的參考服務及專業館員(27.60%)，此一訊息當令專業人士多加思

考。訪談中同學表示，曾經注意過參考服務字樣，但完全不能理解字意，因此圖書館在致力加強教育學生運用圖書館資源的同時，或許可考慮以較平易的詞彙表達我們的專業服務。其次，圖書館與同學日常上課及活動地點的距離遙遠也是一項可能令他們裹足不前的因素(27.38%)，此結果可供圖書館選擇館舍地點之參考。以館員為障礙因素的項目中，「館員看起來很忙」高佔約五分之一的比例(20.81%)，令吾人檢討參考館員在非服務使用者時是否應盡量將眼光移開電腦螢幕。其他由受訪者自由提供的障礙尚包括：找不到館員、工讀生不專業、因害羞而不知如何表達問題、館員一再叫我自行尋書是否在架上，以及館員對於受訪者多次因不懂而發問一事顯露怒氣。

上述多項受到阻礙的經驗雖多樣化，但某些經驗會令同學對再次詢問館員裹足不前。同學表示「館員常態度或口氣不好」(佔 33.9%)以及「館員都板著臉，不會笑」(佔 25.4%)為具決定性的關鍵因素。館員的態度已明顯地成為影響同學是否願意親自到圖書館參考櫃台詢問館員提問的意願。但也仍有高達 34%的同學表示，不管什麼原因都不會影響他們到圖書館問問題的意願。

表五 學生面對面詢問問題時所經驗的障礙

造成障礙的原因	百分	比
不知道圖書館願意讓我問問題或幫我找資料	27.60	%
要走很久不方便	27.38	%
館員好像很忙，沒空理我的樣子	20.81	%
館員也不會知道答案	19.91	%
館員不直接給我答案要我自己去找	16.29	%
館員長板著臉不會笑	14.48	%
館員的解說沒有用	10.18	%
我會害羞	9.50	%
館員態度口氣不好	9.50	%
不能匿名	7.24	%
館員聽不懂我的問題	6.79	%

\*依所佔百分比排序

即使同學就在圖書館內，但有問題時卻未必會去詢問館員。四成多的學生因擔憂隨身攜帶的筆記型電腦或其他物品遭竊（44.62%），不願離開座位去問問題。另有 15.56% 的同學表示不敢或不喜歡問館員問題，他們所陳述的原因除了各項上述對館員態度與專業知識的不滿外，尚包括覺得問問題很麻煩、怕丟臉、不想跟人接觸、以及不知道可以問哪位館員，這些陳述似乎意指著館員可以再積極、友善些以及館內的標示可再清楚些。擔心起身問館員時位子會被他人佔走的同學佔 12.36%。其他未在問卷中列出而由同學提出的原因包括認為自行在網路上搜尋答案即可、工讀生助益不大或認為該館沒有懂自己專業領域的館員、排隊人潮太多、到參考櫃檯麻煩(例如：圖書館並非每層樓都有館員服務)以及覺得問問題很丟臉。

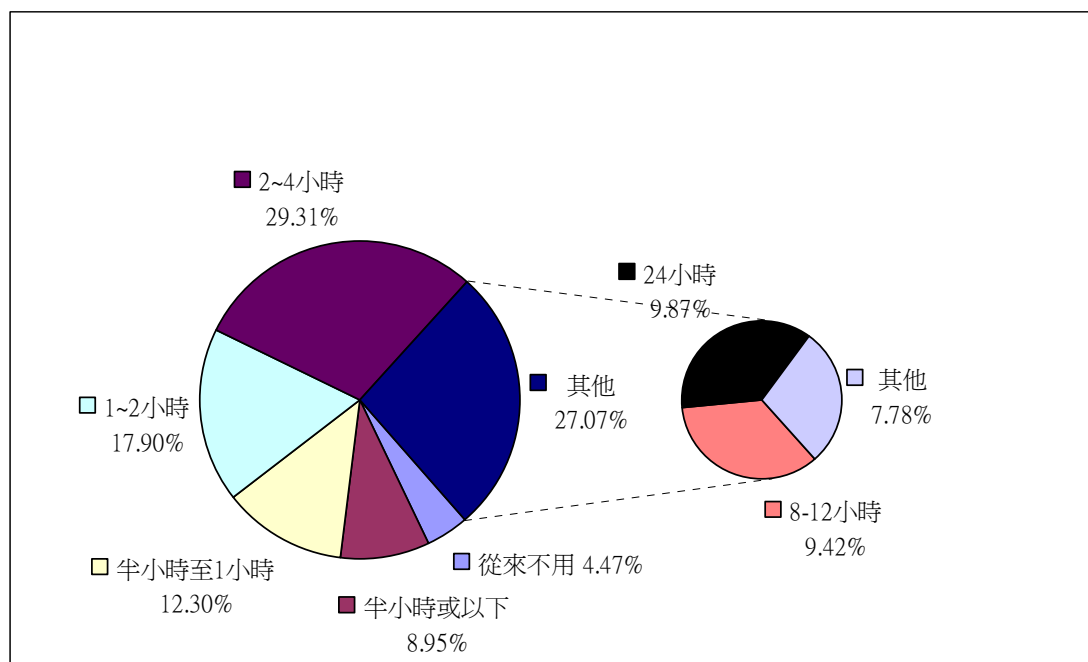
過半的同學（57.74%）覺得面對面參考服務開放到夜間九至十點間便可滿足他們的需求(填答十點者佔 34.54%，填答九點者佔 23.20%)，此時間點比研究者心中因第一階段訪談結果而預設的落點提早了二至三個小時。分析後續訪談內容中發現，許多同學是因體諒館員的身心健康及家庭生活，才不敢將時間填為凌晨之後，故此部分的調查結果並未達到原先以理想狀況設定的目的，為本研究之設計思慮欠周。有 3.87% 的同學希望圖書館能全天 24 小時提供服務（15 人），另有三名同學則希望圖書館能更早開始服務。

### (三) 網路與即時通訊的使用經驗與看法

由於即時數位參考諮詢服務需藉助網路或即時通訊，因此了解同學此方面的使用經驗與習性可以視為下一節（對即時數位參考諮詢服務的態度與期望）的背景調查，並了解同學的習性是否會反映在對圖書館服務的需求與態度上。

同學的上網時段夜間多於白日。在上午、下午、傍晚及夜間四個時段中，四分之三的同學會利用夜間上網（75.67%），仔細檢視確切的夜間使用時間發現，這些同學中近半數（47.13%）自 21 至 22 點間才開始連線，多止於午夜左右。傍晚時段亦有過半數同學（50.11%）會上線，再其次為下午時段（39.42%），上午便會上網者僅佔 23.39%。實體圖書館多於 21 至 22 點時關閉，而此時卻又是同學上網的高峰期起點，據此推測，即時數位參考服務如能聚焦於夜間，尤其是圖書館閉館之後，當可擁有大量的潛在使用者。在調查前述 82 所美國百大名校時亦發現，有 19 所圖書館的即時數位參考服務的關閉時間比實體圖書館參考服務晚，平均約晚 3 小時（ $M=3.18$ ,  $Mdn=3$ ）。

除少數同學外，大部分同學一天中會有數小時的時間掛在聊天室中，且會利用此管道與同學討論功課。有 4.47% 的同學表示不使用即時通訊(如 MSN, Yahoo Messenger, Skype 等)。其餘有 68.46% 的同學每日平均利用即時通訊的時間在半小時至四小時之間。每日平均使用四小時以上者（佔 27.07%）所自行填答的時數中，平均數約為 15 小時，高達 9.87% 的同學填 24 小時「掛在」即時通訊軟體上，另有 9.42% 的同學上線時數在 8 至 12 小時之間。圖一顯示出同學主觀知覺中平均每日使用即時通訊的時間及人數百分比。依學生所屬學院分析發現，工學院學生利用即時通訊的時間顯著地高於文與社管學院（ $F=3.467$ ,  $p<.01$ ）。不常使用即時通訊的人士常誤解線上聊天均為閒談，事實上它是一個迅速、有效的雙向溝通管道，在本研究的樣本中，過半數的同學（52.57%）明確表示會利用即時通訊軟體跟同學討論功課，只有 12.98% 的同學表示不利用此管道討論功課。



圖一 學生平均每日使用即時通訊的時間及人數百分比

同學對於網路資訊的信任與依賴仍然居高不下。有 35.28% 的同學認為只要能在網路上找到任何相關資訊就絕不會利用圖書館資源，雖然未超出研究者預設的數值，但若再加上不置可否的同學則達六成五，不可謂不是個警訊。依照不同樣本群進一步分析可看出工學院比文學院的同學更加依賴在網路上找資訊，達顯著差異( $t=4.149, p<.01$ )。

綜上所述，此部分調查同學網路與即時通訊使用經驗的結果顯示，除少數同學外，大部分同學一天中會有數小時的時間掛在聊天室中，時段以夜間居多。他們的確會利用此管道與同學討論功課，同時對於網路資訊的信任與依賴過高。

#### (四) 對即時數位參考諮詢服務的態度與期望

本節報導學生藉由問卷與訪談所表現出對即時數位參考諮詢服務的態度與期望，重視並有效運用這些資訊可能幫助圖書館較為順利地拓展此類型服務，反之則可能引致使用量無法達成預期目標。以下分別就同學願意及不願意使用的因素、期望的特色與政策、以及預期發問的主題、地點與時段四個面向作報導與分析。

#### (1) 同學願意及不願意使用的因素

如果自己所唸的大學的圖書館開辦即時數位參考服務，74.16% 的同學表示將有意願使用它。經過  $t$  檢定後發現，有意願使用即時數位參考服務的同學們利用 MSN 的平均時間較長 ( $t=2.77, p<.01$ )。在 12 個可能致使同學嘗試此服務的原因中，被超過半數同學勾選者依序為快速 (76.81%)、可多工處理 (一邊等館員找答案一邊繼續用電腦工作，佔 70.14%) 以及省力 (不必到圖書館去，63.19%)，顯現出同學在乎利用此服務所帶來的方便性以及時間效率的提升。被同學評為最關鍵的使用誘因與上述的前三項偏好相當，依序分別為快速 (42.38%)、可多工處理 (21.88%) 以及省力 (19.11%)。

此外，達到三成以上同學勾選的因素依序為省電話費 (37.50%)、不會看到館員臉色 (32.85%) 以及不用在館員面前像罰站似的等答案 (31.30%)。據此分析，以往同一時段內僅處理單一事件的工作模式 (例如在參考櫃台問完問題就站在館員面前等答案，彼此都焦急於時間的耗逝)，可能已經在 E 世代的多工處理常模中成為次優的選擇。即時數位參考服務雖經常予服務館員以時間壓力很大的印象，然而

它確實可以讓使用者不浪費時間空等，同時也讓館員可以更從容地準備檢索與結果的呈現。

研究者原本預期此服務所具有的隱私特色會是同學願意使用的誘因，然而僅有 22.28% 同學的主觀知覺中認知到此特色的吸引力。另有一些同學指出利用即時數位參考服務可以從線上立刻得到資料與文件的傳輸是一大特色，不過這項期盼在某些版權和使用限制下，可能會令使用者失望，這一點值得我們再思考及事先清楚地說明。

有 19% 的同學則表示不會有意願使用即時數位參考服務，這其中八成以上的同學認為此服務應是操作容易、品質應該好、也沒有不人性化的問題（分別佔 84.35%、83.48% 及 86.96%），據此推測系統因素並非同學們預期中的重大障礙。多數同學們（51.30%）考量的主因在於預期不容易單純以文字表達問題及所需之答案，此因素亦被勾選為關鍵考量，可見使用者本身的因素仍強烈的影響服務本身的可及性。有 6.84% 的同學則篤定地表示自己絕無需要詢問館員或任何形式之參考諮詢服務的可能性。

此外，預期不會使用此項服務者中，有約四分之一的同學（24.35%）表示已經習慣用面對面或是打電話方式詢問館員。其它預期不使用此服務的理由尚包括：本來就不會用 msn、自認打字慢以及擔心被惡搞。即時數位參考服務原本便是以廣大的線上聊天學生群為目標，因此從來不使用線上聊天的同學，原本便不在目標使用群中，不足為憾。同學自付打字慢而不願使用的情況，與館員也擔心自己打字慢而不足勝認此項服務的現象揉和一處（蘇小鳳，民 96），則頗令人玩味，彼此都擔心自己打字慢，是否曲解了即時數位參考服務乃以立即回覆與高度互動見長，卻非爭在分秒的真意。至於最後「擔心被惡搞」一語更是令人驚訝，圖書館員的形象不應令使用者有如此遐想。

## (2) 期望的特色與政策

將近半數的同學（45.98%）預期一旦開始使用即時數位參考服務便會減少以其他方式去問問題（平均值為 3.37），另有 42.19% 的同學表示不確定，只有 10.83% 的同學表示不會對其選擇管道有任何影響，這個百分比略高於前述根本不使用即時通訊軟體的同學（4.47%），可見還是有部分同學認為自己會堅持使用慣用的管道。

表六列出同學在問卷中對即時數位參考服務共 20 個期望的勾選項目中，平均值或眾數達 4 或 5 者（同意或極為同意）。同學首重館員的態度與答案的正確，而且對此二項期望的眾數皆為 5（極為同意），這值得列為我們時刻警惕的指標。其次，同學對此服務的速度也有高度期盼，似乎不願意花費太多時間於詢問及等待。以下依平均值高低順序對各項期望分述之。

表六 平均值或眾數值達 4.00 以上的期望選項(依平均序值排列)

期望項目	平均值	眾數
答案正確很重要	4.42	5
館員的態度親切	4.37	5
我希望整個過程所花費的時間不要太長	4.13	4
我期待這種服務是以網路資源呈現	3.85	4
我會歡欣接受這種服務在事後將整個諮詢過程的紀錄寄到我的電子郵件信箱	3.85	4
我願意這種服務將整個諮詢過程的紀錄存檔已被館方將來使用(不包含個人資料)	3.80	4
最好不要叫我安裝下載程式	3.77	4
我希望這種服務是由館員親自回答	3.63	4
我希望這種服務不要驗證姓名學號職員代號等	3.59	4
我願意接受館員叫我自己到圖書館查紙本資料	3.43	4
我希望這種服務的館員能直接告訴我答案，我不想知道查找資料的過程	3.18	4
我願意這種服務將整個諮詢過程的紀錄存檔已被館方將來使用(存檔含個人資料)	3.13	4

\*平均值達 4.00 及以上者以灰底框出



同學對於答案正確性、館員服務態度還有花費的時間特別重視，表達同意（含極為同意）者分別佔 93.27%、91.86% 以及 85.01%，平均值分別高達 4.42、4.37 和 4.13。尤其是於答案正確性與館員服務態度兩項，單是勾選極為同意者就已經接近半數（分別為 49.88% 與 46.51%）。在花費時間的細部分析中發現，高達 88.41% 的同學希望整個諮詢過程能在十分鐘之內完成，其中過半比例的同學(57.34%)更是期望能在五分鐘內便獲得解答，可見同學對於服務的時間效率預期還是頗高，這樣高的期待並不能完全歸咎於科技管道的因素，仍有不少部分的原因可說是同學太低估參考問題解答所需的功夫，可惜的是，本研究未將學生對傳統面對面參考諮詢所需時間的預估納入問卷中調查，無法作一比較。

同學預期自己在使用這種服務時，平均約等七分鐘後若仍沒有館員端的回應便會不耐煩，進而關閉那個頁面，然而以眾數觀之，過半數的同學表示等五分鐘或以內便會關閉頁面（65.31%）。有 25.85% 的同學能等六至十分鐘才關閉頁面，能等十分鐘以上的同學不到一成。故此，館員切記再忙碌也要先回應，再請對方等待。若等手邊事忙完才回應，使用者多半已關閉對話窗，容易讓使用者誤以為服務不存在或不誠，而永不再訪。而館員與同學每單一個對話的往返間隔若超過五分鐘就會引起多數同學感到不耐煩（66.52%），約有 23.53% 的同學可以忍耐達六至十分鐘。從這兩項分析中似可發現五分鐘在同學的心中是個關鍵時間。

大多數的同學（71.93%）期望館員所提供的答案是以電子資源來呈現，顯見同學在透過數位方式提問時，亦相對地希望能得到數位形式的回答。圖書館對於電子資源的購置須充分才能符合使用者的期望，否則便須掃描答案給使用者，如果此期望不完全符合法令或圖書館政策，則需善加說明原由，以免滋生不解甚至不滿。如果資料只存在於紙本形式，且館方不能、不願意或因量的龐大不便做掃描後傳遞，半數以上同學表示可以理解並樂意接受館員要他們自己到圖書館查紙本資料（53.02%），雖然有約超過一成的同學表示難以理解或接受（13.87%）。然而，若是同學不在圖書館或校內，因而無法或不曾連結到圖書館的資料庫，而館員卻仍

然要求他們自己來做資料庫檢索，則只有約三分之一的同學表示能接受（32.07%），另外相近比例的同學（28.96%）表示不能接受。或許資料庫檢索予同學以隨手之便的感覺，同學便覺得館員在他們無計可施之下的求助仍無彈性變通的服務，是不能被諒解的。這樣的調查結果值得我們思考，並且在圖書館各資料庫連線設限上要多注意，以免造成使用者的不便和不諒解。

在系統需求方面，學生對於使用此服務還需要另外下載連線程式的反應普遍不佳，大多數同學（62.11%）都希望不需另外下載連線程式(平均值為 3.77)，一方面肇因於安全考量，另一方面也符合前述同學以方便快捷為主的訴求。七成以上的同學（74.16%）歡迎系統於參考諮詢完畢後透過電子郵件寄送對話與過程紀錄，但是對於館方存檔的內容的看法有顯著的差異。只有 40.50% 的同學在包含其個人識別資訊的情況下願意讓圖書館使用諮詢過程紀錄，但是在不包含其個人識別資訊的前提下，願意讓圖書館使用諮詢過程紀錄的同學的比例拉升到 70.83%，差異非常明顯。

雖然隱私的特色未能如研究者預期躍上選用即時數位參考服務的關鍵因素，但是半數以上同學（53.45%）期盼系統不要要求驗證使用者的姓名、學號等，平均值達 3.58，眾數為 4，也就是說“同意”者佔最多數，由此可見大多數同學仍希望能保有匿名性的選擇及個人的隱私，其中也應有部分同學是考量到驗證學號、姓名所帶來的不方便。此外，當同學被問及是否希望自己的影像與聲音在館員端顯示時，他們顯出保有匿名性的高度意願。只有 21.60% 的同學願意讓館員透過網路畫面見到自己的影像，有 26.29% 的同學們希望能看到館員的影像，頗具有隱私的概念。同學對於聲音不如影像的隱私來得在意，同意讓館員聽到使用者聲音的與想聽到館員聲音的都接近半數(分別為 45.21% 與 43.21%)。從另一個角度看，可能因同學體認文字表達問題不易，故比較看重口說的功能，此一特質可供圖書館考量此服務是否該開放文字以外的管道。

雖以眾數來看，同學希望能從此服務中得到館員直接告知以答案而不在乎得知詳細的查找過程（mod=4，同意），可見同學重視時間效率與清楚明

確的答案。但就平均值而言不算高，僅為 3.17，乃因為反對此一說法的同學也佔了將近三分之一（30.56%），可見許多同學還是抱著學習的態度來問問題。問卷中另有一題以反面方式再問，結果也仍是三分天下的局面，且在各校均無顯著差異。此結果極可能因研究樣本而異。

問卷的最後一區請同學自由敘述對一些議題的看法。首先，在預期或想像中，館員一旦在此服務中出現哪些言行會令使用者感覺得奇怪或反感，根據所填答的內容，歸納為下列幾類：叫我去請教別人或自己去找、非得要我到圖書館去、詢問我的個人資料、反問我的查詢動機、態度不好/不耐煩、沒有回應或反應過慢、聊無關問題的事、意圖搭訕、不專業以及表達不清。其中超過百名的同學填的內容可歸入「館員態度不好、不耐煩」類，顯示了同學們很在意館員的回應態度。其次 83 位同學填的內容歸入「詢問個人資料、意圖搭訕、反問查詢動機」，顯示他們很注重個人隱私，且不喜歡館員出現隨便、輕浮的態度。以上同學的反應和擔心應讓我們正視館員的形象問題，而且，使用者似乎不明白館員詢問他動機是為有助於釐清問題及範圍。有 63 位同學在意見中表達出在意館員所表現出的專業度。

許多同學們再次地利用問卷所提供的意見表達區強調他們在意的事項，他們期盼回答問題的人是經過訓練的專業館員，而非工讀生，而且人力要充足，他們也很注重回覆問題的正确性及效率性，館員良好的服務態度也很重要，服務時間要配合使用者的時間。在系統方面，大多希望系統具穩定性、且操作簡便易懂、具親合力，有些同學特別強調系統應有語音或視訊功能，他們希望個人資料要有隱私性，希望常見的問題可以製成類似 FAQ。其他的忠告包括：圖書館要全面規劃好[此服務]之後再施行、有一段試用期會更好與推行之後就要大力推廣。負面的看法則是認為利用搜尋引擎或網路會更方便，有些同學則強調問問題太浪費時間，還不如自己到圖書館找會更快。

### (3) 預期發問的主題、地點與時段

同學們預期會利用此服務詢問在一般網站上找不到的以及與學習相關的問題，主要的發問地點在家中，時間點則為夜間。在可複選的 8 個選項中，網

站中找不到答案的、作作業與寫研究報告、詢問資料在不在館內以及研究性的問題被評選為優先透過即時線上諮詢服務發問的四個主題（百分比分別為 63.62%、57.81%、54.81%以及 50.67%），只有 10% 的同學會透過此型服務提問與生活相關的問題，此是否與圖書館予人以學術機構的印象相關或是因學校無義務在生活方面提供協助的刻板印象所致，尚須深入探討。

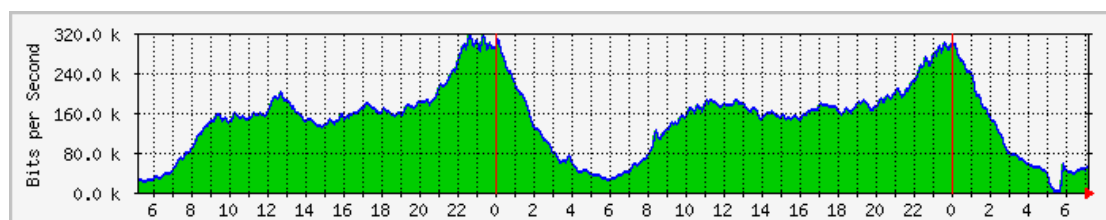
同學預期自己主要的發問地點會是在家中（93.54%），因此了解並配合學生在家做功課的時間來開辦此服務是很重要的。研究室為第二選擇點（40.76%），可能受限於研究生才有研究室的因素，故佔總比例不高。預期自己在圖書館內會透過此服務發問者佔 38.75%，而因 C 大的同學是在館內接受調查，可能較其他學生常利用圖書館，因此預期自己會在館內發問的人數也明顯地比較多（46.67%），此一比例背後所代表的意義不容小覷。認為自己會利用無線網路隨時隨處發問者僅近三成（佔 28.51%），此數據除了牽涉到使用者的想像與預期外，還可能受限於學生擁有無線上網設備（如筆記型電腦）的比率。預期在教室中就發問的學生只佔 14.03%，其中 B 校樣本對此選項的勾選比例較高，而且 B 大學生在以研究室為發問地點的選擇比例也偏高（佔 59.06%），經單因子變異數分析與 Scheffe 測驗達顯著水準（ $F=4.766, p<.01$ ）。該校學生的研究生比例較高，可能可利用研究室的人數也較多，因此以研究室為發問地點的比例偏高。然而，可能並非所有研究生都有研究室可利用或喜歡利用，故統計上無法推論出研究生皆偏好在研究室發問。

同學對於服務時間的選擇也與他們上網時段相符，在問卷的問題選項刻意設限只能單選的狀況下，同學在週一到週五之間時段的勾選中最普遍的是夜間時段（61.63%），大多希望始於 18 點終於 24 點，其次是下午時段（33.72%），勾選上午時段者的百分比連 5% 都不到（4.65%），同學對夜間時段的偏好達顯著水準（ $\chi^2=209.41, p<.01$ ）。依此推論，圖書館如果限於人力而使得一天中僅能進行數小時的服務，則應優先考慮夜間時段，其次是下午，開放上午時段應是無法產生大的使用量的。

有趣的是，週六與週日最爲同學所期盼的時段卻是下午(分別佔 61.00%與 54.18%)，週末夜間時段居次(分別佔 23.00%與 25.06%)，而對週末早上時段的需求也大幅躍升(分別佔 16.00%與 20.76%)。此現象與前置訪談內容配搭分析後可以分別就兩方面解釋之，其一，同學在週間的期望時段因受限於上課教室無法連線上網，而夜間則方便上網且多是寫作業之時間，故需求高，週末時段則因不受限於上課教室而上網方便，故選擇的時段較爲分散。其二、週末夜間時段需求的劇烈下降是否與學生娛樂的安排或返家的情形相關則須待將來的研究進一步分析。

除了圖書館提供即時數位參考服務可即時解答同學的問題，許多網路上的社群知識共享平台也可以在許多方面提供同學問題解答的服務，這些服務雖

非以即時回覆爲訴求，但是因爲使用者眾，數以萬計，發問後通常也會快速地獲得網友的回應意見，當然獲得回覆的速度尚且依當時線上人口及問題本身，著名的平台包括知識+和 PTT(批踢踢實業坊)。以批踢踢實業坊爲例，該站統計同時在線人數時發現，大部份的情況下午夜的使用人數最眾(圖二)，而清晨至上午時段屬於較低用量。與上述同學在問卷調查中勾選的時段偏好相同。此外，另調查與統計前述 82 所美國名校之圖書館即時數位參考的週一至週四服務時間發現(週五至週日常有縮短時數的現象以反映需求)，一半以上圖書館將此服務的關閉時間訂在夜間 9 點或以後，關閉時間在午夜 12 點者或更晚者(含 24/7)有 34 所，佔三分之一以上。因此，作者以爲圖書館開辦即時數位參考服務應以夜間時段爲首選。



圖二 批踢踢實業坊同時在線人數統計。[1]

## (五) 行銷與推廣

圖書館於開辦之初若欲達推廣、行銷之效，在十個可能的管道選項中，以在圖書館大門口張貼海報(52.46%)、刊登消息在圖書館網頁首頁之上(49.33%)、以及個別電子郵件通知(45.98%)爲同學們所認爲較能有效宣傳的三個管道，較不看好的管道分別爲贈送小禮品(13%)與發宣傳單(10%)。一些同學熱心地在選項外另想出一些方法，例如將訊息貼在 BBS 上、寄發訊息到各系所辦公室、透過課程、以及以電話通知。

行銷造成覺知(awareness)之後，是否能永續成功經營，就要靠服務本身的品質。大部分的同学表示若發生系統不穩定(70.60%)、館員態度不好(63.70%)、介面不易使用(62.81%)或答案不正確(58.8%)現象，則會再也不使用此服務來詢問館員。尚有一特別值得提出的現象是，超過三分之一的同學(36.30%)表示若得到館員以 Google 或 Yahoo

等搜尋引擎爲答案，則再也不利用此服務。訪談分析中發現，同學多自負於搜尋引擎及其他網路工具的運用嫺熟，既來發問，便多半是希望取得更權威的資訊，如果在他們心目中的資訊專家竟然也不過如此，則會表露出相當不屑的態度。此一觀點雖不完全正確，但在學生心中甚爲普遍，值得圖資界正視，顧慮到使用者的心理。

## 四、結論

學生使用實體圖書館以借還書、找資料及自修爲主，而明顯地鮮少詢問問題，如有疑問，大多直接至參考櫃檯當面詢問，他們表示打電話詢問會有電話費的考量，而 email 回應慢。較少詢問館員的原因與同學個人的認知及實體圖書館的位置相關，許多同學不知曉圖書館有專爲提供解答而設的參考諮詢服務及專業館員，且會因爲圖書館距離日常活動的校區遠而不願爲一個問題辛苦跋涉，但即使身在館內，也有些同學因擔心隨身物品失竊或嫌參考櫃

遠而感覺不便去提問。在同學的主觀知覺中，館員的態度是否良好成為他們是否願意向館員提問的關鍵因素。由上述現象觀察，圖書館宜再加強參考服務的標示與指引，注意我們館員如何能在忙碌之餘仍盡力保持友善的態度，並考慮請館員至各樓層走動，主動發現問題，甚至效法國外在學生多的地區設置諮詢服務點。此外，許多同學藉由問卷表達期盼圖書館能加強治安管理的企望。

絕大多數的同學利用夜間時段上網，且大多自 21 至 22 點間才開始連線，他們每日平均利用即時通訊的時間在四小時或以內，且會利用線上聊天的方式跟同學討論功課。使用大學圖書館所開辦之即時數位參考服務的意願高的同學，平均運用線上聊天的時數也較高，可見方便與習慣性在提問行為中的重要性。他們最期待的服務時間為夜間時段，尤其是傍晚六點至凌晨之間。即時數位參考的服務時間如能配合同學於夜間數小時密集上線的習性，當可擁有大量的潛在使用者，相對地，如果服務時段僅有上午，則易導致使用量低。

絕大多數的同學表示有意願使用即時數位參考服務在線上向館員提問，且可能因而減少利用其他方式，他們期望館員以電子資源回答。同學認為此方式的關鍵性優點為快速、可多工處理以及省去跑圖書館的麻煩。同學對此服務與傳統參考服務的期待有部份相同，他們對於答案正確性、館員服務態度以及花費的時間特別重視，將近九成的同學希望整個諮詢服務能在五至十分鐘內完成，如果館員未能在七分鐘內做第一次回應，則多數同學會選擇關閉視窗，不再提問。七成以上的同學歡迎系統於參考諮詢完畢後透過電子郵件寄送對話與過程紀錄，但是顯著地偏好圖書館以不包含個人識別資訊的前提下使用此紀錄，重視個人隱私。

同學主觀知覺中認為，讓他們知道有此服務的最佳方式為：在圖書館大門口張貼海報、刊登訊息在圖書館網頁首頁上以及個別寄發電子郵件通知。但試用之後若發現有系統不穩定、館員態度不好、介面不易使用或答案不正確的現象，則會再也不使用此服務。此外館員若以 Google 或 Yahoo 等搜尋引擎為答案，則有部份同學表示將再也不利用此服務。預期中，發問的地點是同學的居住處，而網站中找

不到答案的、做作業與寫研究報告、詢問資料在不在館內以及研究性的問題被同學評選為優先透過即時數位參考諮詢服務發問的四個主題。

綜上所述，即時數位參考服務需透過網路，因此服務時間務必要配合使用者的網路使用習性。由於國內傳統參考服務的使用率不高，因此開辦即時數位參考服務之初更要加強行銷，一旦能引起覺知，圖書館員的良好服務態度、品質與快速地回應線上使用者將是吸引同學持續使用的重要因素。

## 誌謝

本文內容為 94 年度國科會補助專題研究計畫「大學圖書館即時數位參考諮詢服務之使用者需求與態度」(94-2413-H-005-003) 之部分研究結果。

感謝圖書館先進惠允並協助研究調查。

感謝中興大學圖書資訊學研究所洪郁棠、劉彥愷、蔡宜珊、林美妙、洪凱真、鄒雅韻、吳佳容與鄭如婷同學協助研究問卷調查與資料蒐集、整理。

## 附註

[1] 資料來源: <http://www.ptt.cc/statistics.html>. 檢索日期: 96 年 9 月 30 日

## 參考文獻

- Ashe, J.C. (2003). Information Habits of Community College Students: A Literature Survey. *Community & Junior College Libraries*, 11(4),20.
- DIG\_REF。2003 年至 2004 年間，美國關閉或暫時中斷圖書館即訊聊天室參考服務的學術機構包括 University of New Orleans, University of Chicago, Vanderbilt University 等幾所知名大學。請參見 DIG\_REF 討論群中 J.B. Hills (August 27, 2003), Jeffrey Dean Archer (August 28, 2003), and Kitty Porter (May 26, 2004) 等人之於 “RE: Shutting Down Chat” 標題下的討論, DIG\_REF Listserv, archived at [http://www.vrd.org/Dig\\_Ref/dig\\_ref.shtml](http://www.vrd.org/Dig_Ref/dig_ref.shtml)
- America's Best Colleges (2007). US News & World Report. 上網日期: 96 年 9 月 28 日，檢自 <http://>

colleges.usnews.rankingsandreviews.com/usnews/edu/college/rankings/brief/t1natudoc\_brief.php  
 教育部統計處，教育統計資料庫。上網日期：96 年 7 月 3 日，檢自：[http://www.edu.tw/EDU\\_WEB/EDU\\_MGT/STATISTICS/EDU7220001/data/94/s2101.xls](http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/STATISTICS/EDU7220001/data/94/s2101.xls)  
 蕃薯藤(民 94 年)。2005 台灣網路使用者調查回應者基本資料。上網日期：96 年 9 月，檢自：

<http://survey.yam.com/survey2005/chart/a.php?fid=8>  
 蕃薯藤 a(民 94 年)。2005 年台灣網路使用調查。上網日期：96 年 9 月，檢自：<http://survey.yam.com/survey2005/chart/a.php?fid=18>  
 蘇小鳳(民 96 年 6 月)。大學圖書館夜間參考服務模式及館員之態度。圖書資訊學研究，1(2)，117-136。

## 附錄

全美前 100 名大學中提供圖書館即時數位參考服務者之排名、校名以及的網址。

排名	校名	即時數位參考服務網址
1	Princeton University (NJ)	<a href="http://libweb.princeton.edu/help/sub.php">http://libweb.princeton.edu/help/sub.php</a>
3	Yale University(CT)	<a href="http://www.library.yale.edu/reference/asklive/index.html">http://www.library.yale.edu/reference/asklive/index.html</a>
5	University of Pennsylvania	<a href="http://refchat.library.upenn.edu/">http://refchat.library.upenn.edu/</a>
8	Duke University(NC)	<a href="http://library.duke.edu/libraries/askus.html">http://library.duke.edu/libraries/askus.html</a>
9	Columbia University(NY)	<a href="http://www.columbia.edu/cu/lweb/services/reference/">http://www.columbia.edu/cu/lweb/services/reference/</a>
12	Washington University in St. Louis	<a href="http://library.wustl.edu/research/reference.html">http://library.wustl.edu/research/reference.html</a>
12	Cornell University(NY)	<a href="http://campusgw.library.cornell.edu/services/askalib.html">http://campusgw.library.cornell.edu/services/askalib.html</a>
14	Brown University(RI)	<a href="http://dl.lib.brown.edu/libweb/askalib.php">http://dl.lib.brown.edu/libweb/askalib.php</a>
14	Northwestern University(IL)	<a href="http://www.library.northwestern.edu/reference/assistance/">http://www.library.northwestern.edu/reference/assistance/</a>
14	Johns Hopkins University(MD)	<a href="http://www.library.jhu.edu/services/askalib/index.html">http://www.library.jhu.edu/services/askalib/index.html</a>
17	Emory University(GA)	<a href="http://web.library.emory.edu/using/question.html">http://web.library.emory.edu/using/question.html</a>
19	University of Notre Dame(IN)	<a href="http://www.library.nd.edu/reference/asklib/">http://www.library.nd.edu/reference/asklib/</a>
22	Carnegie Mellon University(PA)	<a href="http://www.library.cmu.edu/Research/ask.html">http://www.library.cmu.edu/Research/ask.html</a>
23	University of Virginia	<a href="http://www.lib.virginia.edu/questions.html">http://www.lib.virginia.edu/questions.html</a>
23	Georgetown University(DC)	<a href="http://www.library.georgetown.edu/resource/faq.htm">http://www.library.georgetown.edu/resource/faq.htm</a>

25	University of Michigan—Ann Arbor	<a href="http://www.lib.umich.edu/askus/">http://www.lib.umich.edu/askus/</a>
27	University of Southern California	<a href="http://www.usc.edu/libraries/services/ask_a_libraryan/">http://www.usc.edu/libraries/services/ask_a_libraryan/</a>
28	University of North Carolina—Chapel Hill	<a href="http://www.lib.unc.edu/livehelp/">http://www.lib.unc.edu/livehelp/</a>
28	Tufts University(MA)	<a href="http://www.library.tufts.edu/tisch/ra/im.htm">http://www.library.tufts.edu/tisch/ra/im.htm</a>
30	Wake Forest University(NC)	<a href="http://ewake.wfubmc.edu:88/library/forms/askalibrarian.html">http://ewake.wfubmc.edu:88/library/forms/askalibrarian.html</a>
31	Lehigh University(PA)	<a href="http://www.lehigh.edu/library/onlineref.html">http://www.lehigh.edu/library/onlineref.html</a>
31	Brandeis University(MA)	<a href="http://lts.brandeis.edu/research/help/ask/index.html">http://lts.brandeis.edu/research/help/ask/index.html</a>
33	College of William and Mary(VA)	<a href="http://vrlplus.cb.docutek.com/asrl-wm/vrl_entry.asp">http://vrlplus.cb.docutek.com/asrl-wm/vrl_entry.asp</a>
34	New York University	<a href="http://library.nyu.edu/ask/">http://library.nyu.edu/ask/</a>
35	University of Rochester(NY)	<a href="http://www.library.rochester.edu/index.cfm?page=155&amp;referralpage=0&amp;fromchat=yes">http://www.library.rochester.edu/index.cfm?page=155&amp;referralpage=0&amp;fromchat=yes</a>
35	Georgia Institute of Technology	<a href="http://www.library.gatech.edu/services/help.php">http://www.library.gatech.edu/services/help.php</a>
35	Boston College	<a href="http://www.bc.edu/libraries/research/s-ask/">http://www.bc.edu/libraries/research/s-ask/</a>
38	University of Wisconsin—Madison	<a href="http://www.library.wisc.edu/ask/">http://www.library.wisc.edu/ask/</a>
38	University of California—San Diego	<a href="http://libraries.ucsd.edu/services/ref_chat.html">http://libraries.ucsd.edu/services/ref_chat.html</a>
38	University of Illinois—Urbana-Champaign	<a href="http://www.library.uiuc.edu/askus/">http://www.library.uiuc.edu/askus/</a>
41	Case Western Reserve University(OH)	<a href="http://library.case.edu/ksl/ref/ask.html">http://library.case.edu/ksl/ref/ask.html</a>
42	University of Washington	<a href="http://www.lib.washington.edu/about/contacts.html">http://www.lib.washington.edu/about/contacts.html</a>
42	University of California—Davis	<a href="http://www.lib.ucdavis.edu/ul/help/">http://www.lib.ucdavis.edu/ul/help/</a>
44	University of Texas—Austin	<a href="http://www.lib.utexas.edu/services/reference/">http://www.lib.utexas.edu/services/reference/</a>
44	University of California—Santa Barbara	<a href="http://www.library.ucsb.edu/help/ask/index.html">http://www.library.ucsb.edu/help/ask/index.html</a>
44	University of California—Irvine	<a href="http://www.lib.uci.edu/services/ask/ask.html">http://www.lib.uci.edu/services/ask/ask.html</a>
48	Pennsylvania State University—University Park	<a href="http://ask.libraries.psu.edu/?stream=8">http://ask.libraries.psu.edu/?stream=8</a>
49	University of Florida	<a href="http://www.uflib.ufl.edu/ask/">http://www.uflib.ufl.edu/ask/</a>
50	Syracuse University(NY)	<a href="http://library.syr.edu/information/reference/index.html">http://library.syr.edu/information/reference/index.html</a>
50	Tulane University(LA)	<a href="http://library.tulane.edu/help/index.php">http://library.tulane.edu/help/index.php</a>
54	Pepperdine University(CA)	<a href="http://library.pepperdine.edu/services/ask/">http://library.pepperdine.edu/services/ask/</a>

54	University of Maryland—College Park	<a href="http://www.lib.umd.edu/help.html">http://www.lib.umd.edu/help.html</a>
57	Ohio State University—Columbus	<a href="http://library.osu.edu/help/im">http://library.osu.edu/help/im</a>
57	Boston University	<a href="http://www.bu.edu/library/ask/index.html">http://www.bu.edu/library/ask/index.html</a>
59	University of Pittsburgh	<a href="http://www.library.pitt.edu/reference/#IM">http://www.library.pitt.edu/reference/#IM</a>
59	University of Georgia	<a href="http://www.libs.uga.edu/chat/">http://www.libs.uga.edu/chat/</a>
62	Texas A&M University—College Station	<a href="http://tamucb.cb.docutek.com/vrlplus/vrl_entry.asp">http://tamucb.cb.docutek.com/vrlplus/vrl_entry.asp</a>
62	Worcester Polytechnic Institute(MA)	<a href="http://www.wpi.edu/Academics/Library/Help/refchat.html">http://www.wpi.edu/Academics/Library/Help/refchat.html</a>
64	Purdue University—West Lafayette(IN)	<a href="http://askalib.lib.purdue.edu/">http://askalib.lib.purdue.edu/</a>
64	University of Iowa	<a href="http://www.lib.uiowa.edu/contact/ask/index.html">http://www.lib.uiowa.edu/contact/ask/index.html</a>
67	Fordham University(NY)	<a href="http://www.library.fordham.edu/asklibrarian/asklibrarian1.html">http://www.library.fordham.edu/asklibrarian/asklibrarian1.html</a>
67	Miami University—Oxford(OH)	<a href="http://www.lib.muohio.edu/help/">http://www.lib.muohio.edu/help/</a>
67	Clemson University(SC)	<a href="http://www.lib.clemson.edu/guides/askus/index.htm">http://www.lib.clemson.edu/guides/askus/index.htm</a>
67	Southern Methodist University(TX)	<a href="http://www.smu.edu/cul/ask/">http://www.smu.edu/cul/ask/</a>
71	University of Minnesota—Twin Cities	<a href="https://umn.cb.docutek.com/vrlplus/vrl_entry.asp">https://umn.cb.docutek.com/vrlplus/vrl_entry.asp</a>
71	Virginia Tech	<a href="http://www.lib.vt.edu/services/liveref.html">http://www.lib.vt.edu/services/liveref.html</a>
71	University of Delaware	<a href="http://www2.lib.udel.edu/ref/askalib/">http://www2.lib.udel.edu/ref/askalib/</a>
71	Michigan State University	<a href="http://www2.lib.msu.edu/contact/askalib.jsp">http://www2.lib.msu.edu/contact/askalib.jsp</a>
75	Baylor University(TX)	<a href="http://www.baylor.edu/lib/rli/index.php?id=47217">http://www.baylor.edu/lib/rli/index.php?id=47217</a>
75	Indiana University—Bloomington	<a href="http://www.libraries.iub.edu/index.php?pageId=43">http://www.libraries.iub.edu/index.php?pageId=43</a>
79	University of California—Santa Cruz	<a href="http://library.ucsc.edu/ref/ucchat/">http://library.ucsc.edu/ref/ucchat/</a>
79	University of Colorado—Boulder	<a href="http://ucblibraries.colorado.edu/askus.cfm">http://ucblibraries.colorado.edu/askus.cfm</a>
82	St. Louis University	<a href="http://www.slu.edu/libraries/pius/services/reference/askalibn.html">http://www.slu.edu/libraries/pius/services/reference/askalibn.html</a>
82	SUNY—Binghamton	<a href="http://library.lib.binghamton.edu/webdocs/askalibarian.html">http://library.lib.binghamton.edu/webdocs/askalibarian.html</a>
82	Marquette University(WI)	<a href="http://www.marquette.edu/library/askus/">http://www.marquette.edu/library/askus/</a>
85	North Carolina State University—Raleigh	<a href="http://www.lib.ncsu.edu/libref/">http://www.lib.ncsu.edu/libref/</a>
85	American University(DC)	<a href="http://www.library.american.edu/ask/index.html">http://www.library.american.edu/ask/index.html</a>
85	Iowa State University	<a href="http://www.lib.iastate.edu/libinfo/askalib/qp_askalib.html">http://www.lib.iastate.edu/libinfo/askalib/qp_askalib.html</a>

85	University of Kansas	<a href="http://www.lib.ku.edu/askalibrarian/">http://www.lib.ku.edu/askalibrarian/</a>
91	University of Alabama	<a href="http://www.lib.ua.edu/forms/ask.htm">http://www.lib.ua.edu/forms/ask.htm</a>
91	University of Missouri—Columbia	<a href="http://mulibraries.missouri.edu/showmehow/askaquestion.htm">http://mulibraries.missouri.edu/showmehow/askaquestion.htm</a>
91	University of Nebraska—Lincoln	<a href="http://www.unl.edu/libr/ask/">http://www.unl.edu/libr/ask/</a>
91	University of Tulsa(OK)	<a href="http://www.lib.utulsa.edu/contact.htm">http://www.lib.utulsa.edu/contact.htm</a>
96	SUNY—Stony Brook	<a href="http://sunysb.edu/~library/services/reference/ask.html">http://sunysb.edu/~library/services/reference/ask.html</a>
96	University of Tennessee	<a href="http://www.lib.utk.edu/refs/askusnow/">http://www.lib.utk.edu/refs/askusnow/</a>
96	University of Vermont	<a href="http://library.uvm.edu/guides/ask/">http://library.uvm.edu/guides/ask/</a>
96	University of Arizona	<a href="http://www.library.arizona.edu/help/ask/index.html#chat">http://www.library.arizona.edu/help/ask/index.html#chat</a>
96	University of the Pacific(CA)	<a href="http://library.uop.edu/refdesk.asp">http://library.uop.edu/refdesk.asp</a>
96	University of California—Riverside	<a href="http://library.ucr.edu/?view=help/ask_a_librarian.html">http://library.ucr.edu/?view=help/ask_a_librarian.html</a>
96	Illinois Institute of Technology	<a href="https://www.gl.iit.edu/services/ref/ask.htm">https://www.gl.iit.edu/services/ref/ask.htm</a>
96	Northeastern University(MA)	<a href="http://www.lib.neu.edu/services/ask_a_librarian/">http://www.lib.neu.edu/services/ask_a_librarian/</a>
96	University of Massachusetts—Amherst	<a href="http://www.library.umass.edu/ask/index.html#chat">http://www.library.umass.edu/ask/index.html#chat</a>